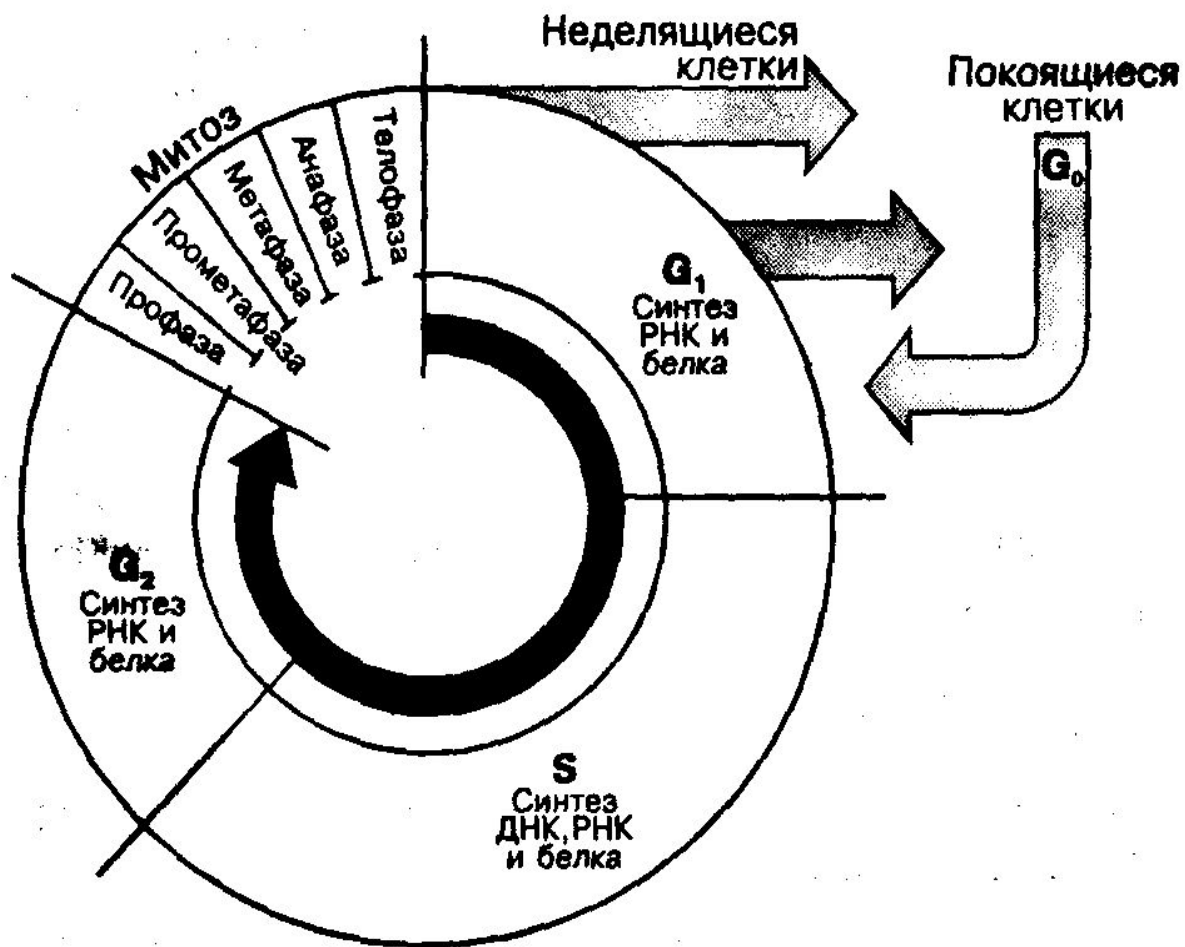


**Цитология.
Лекция 7.
Клеточный цикл.
Митоз. Мейоз.**

КЛЕТОЧНЫЙ ЦИКЛ



Стадии клеточного цикла.

В клеточном цикле различают сравнительно короткую фазу М и более длительный период — интерфазу. Фаза М состоит из профазы, прометафазы, метафазы, анафазы и телофазы; интерфаза складывается из фаз G_1 , S и G_2 . Клетки, выходящие из цикла, более не делятся и вступают в дифференцировку [из Widnell CC, Pfeninger KH, 1990]

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА

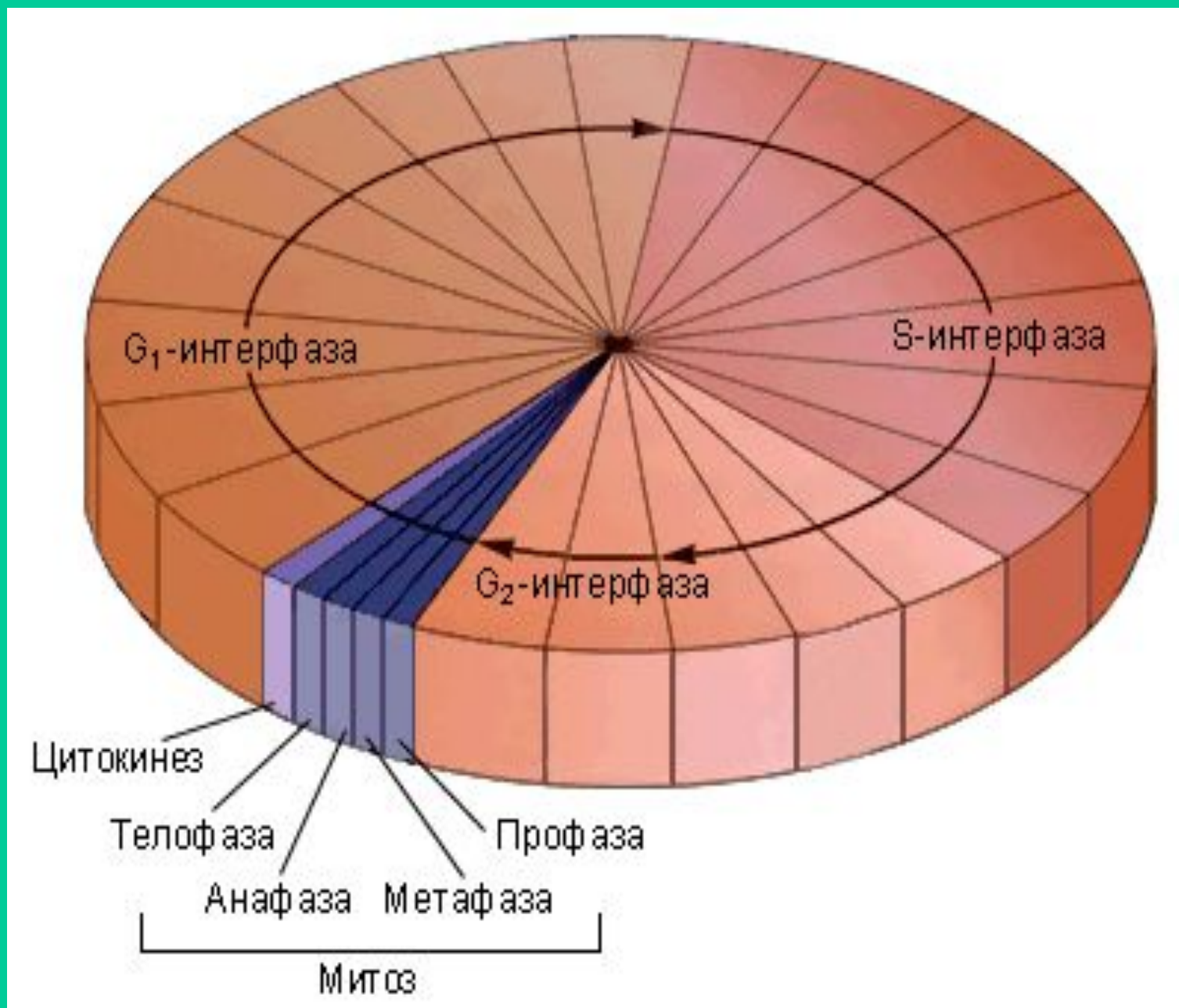
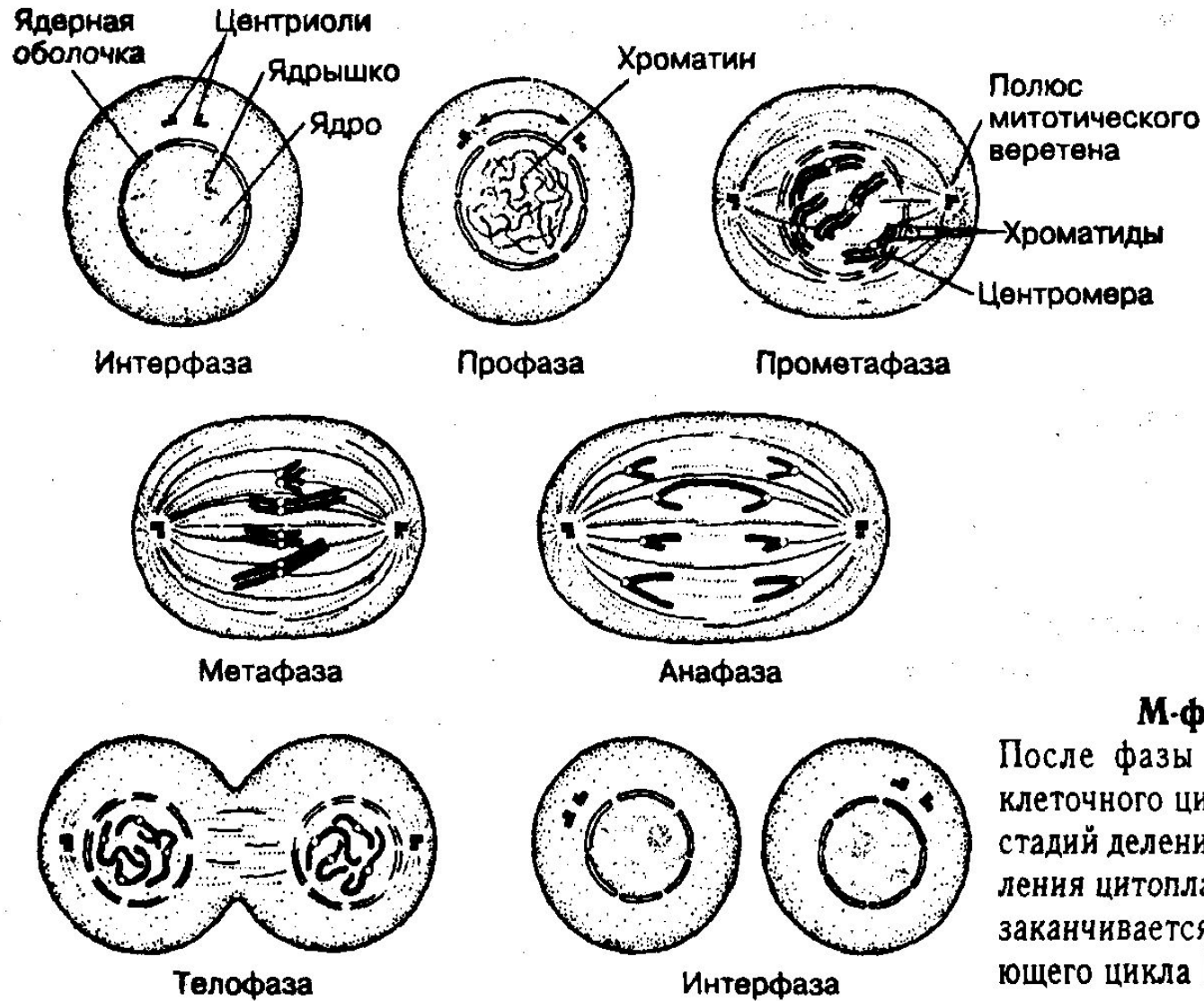


СХЕМА РЕПЛИКАЦИИ ХРОМОСОМЫ



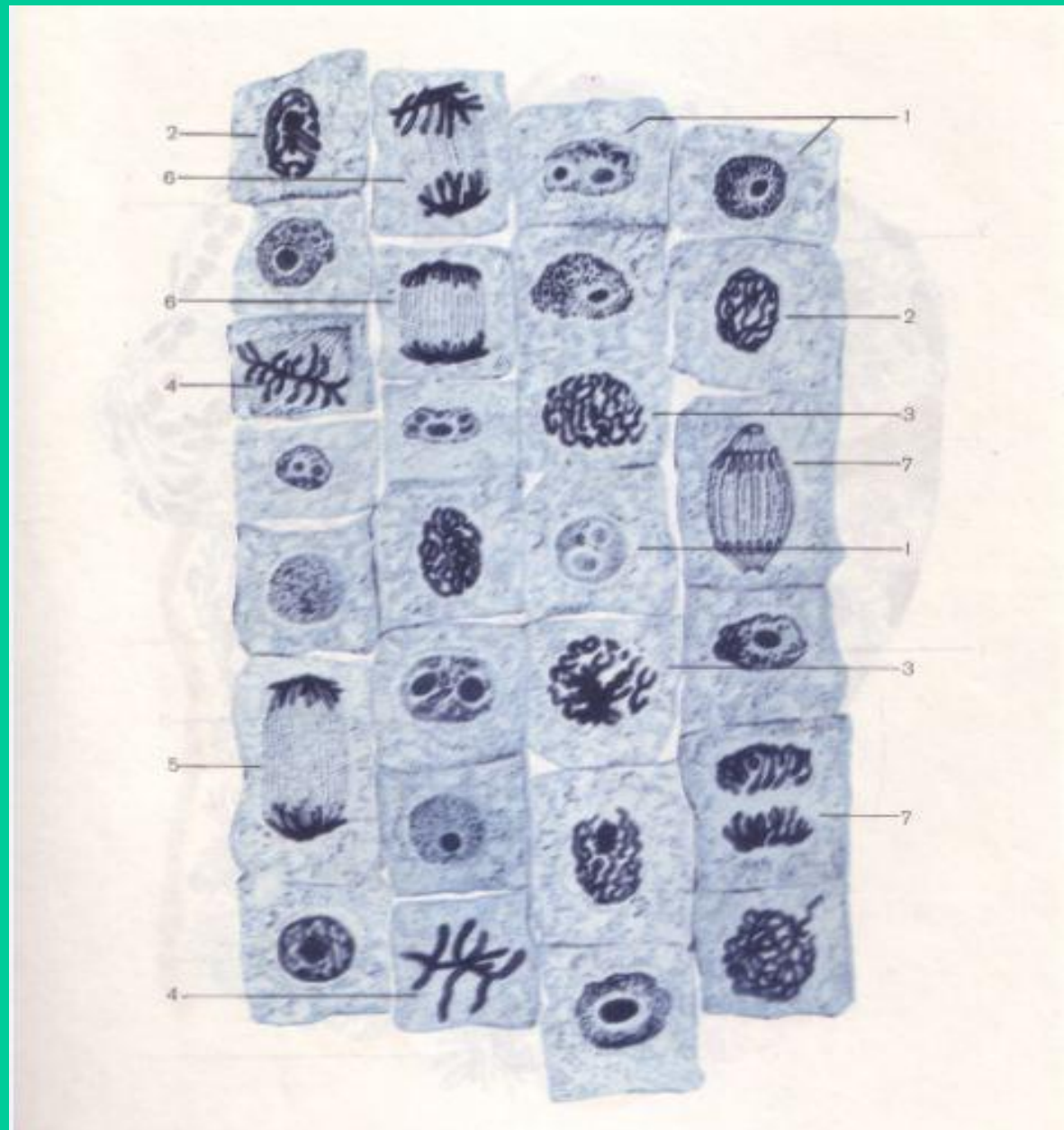
СТАДИИ МИТОЗА



М-фаза клеточного цикла. После фазы G_2 начинается М-фаза клеточного цикла. Она состоит из пяти стадий деления ядра (кариокинез) и деления цитоплазмы (цитокинез). М-фаза заканчивается к началу фазы G_1 следующего цикла [из *Gilbert SF*, 1985]

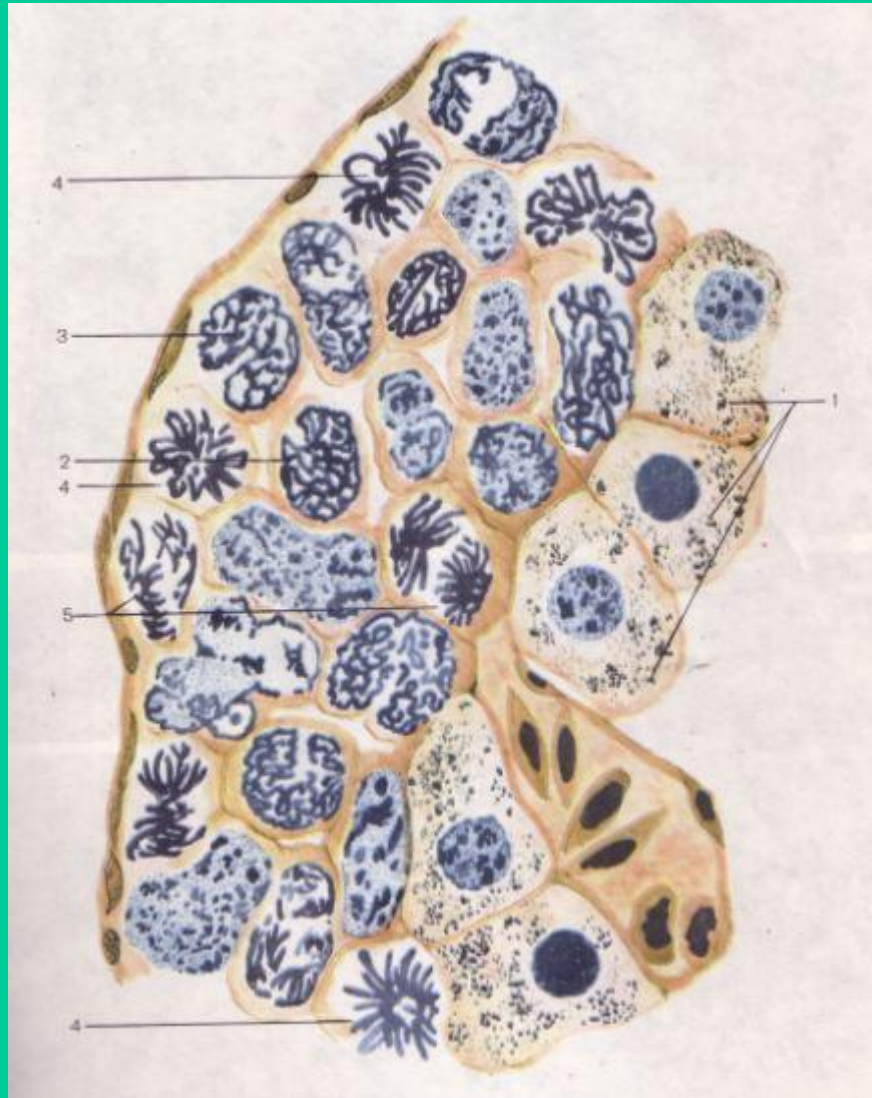
(по Улумбекову и др., 1997)

МИТОЗ КЛЕТОК КОРЕШКА ЛУКА



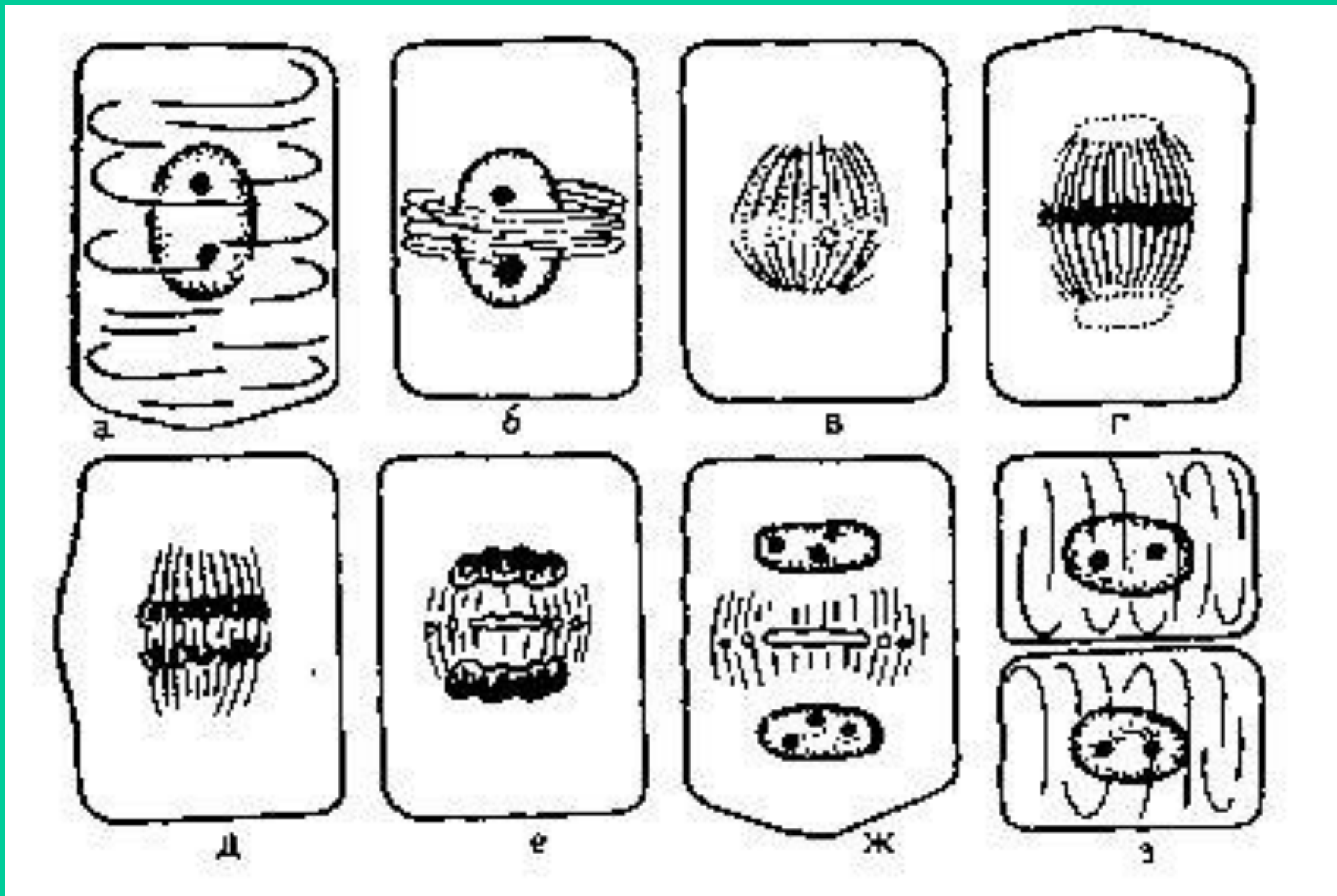
(по Алмазову и др., 1978)

МИТОЗ КЛЕТОК ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ



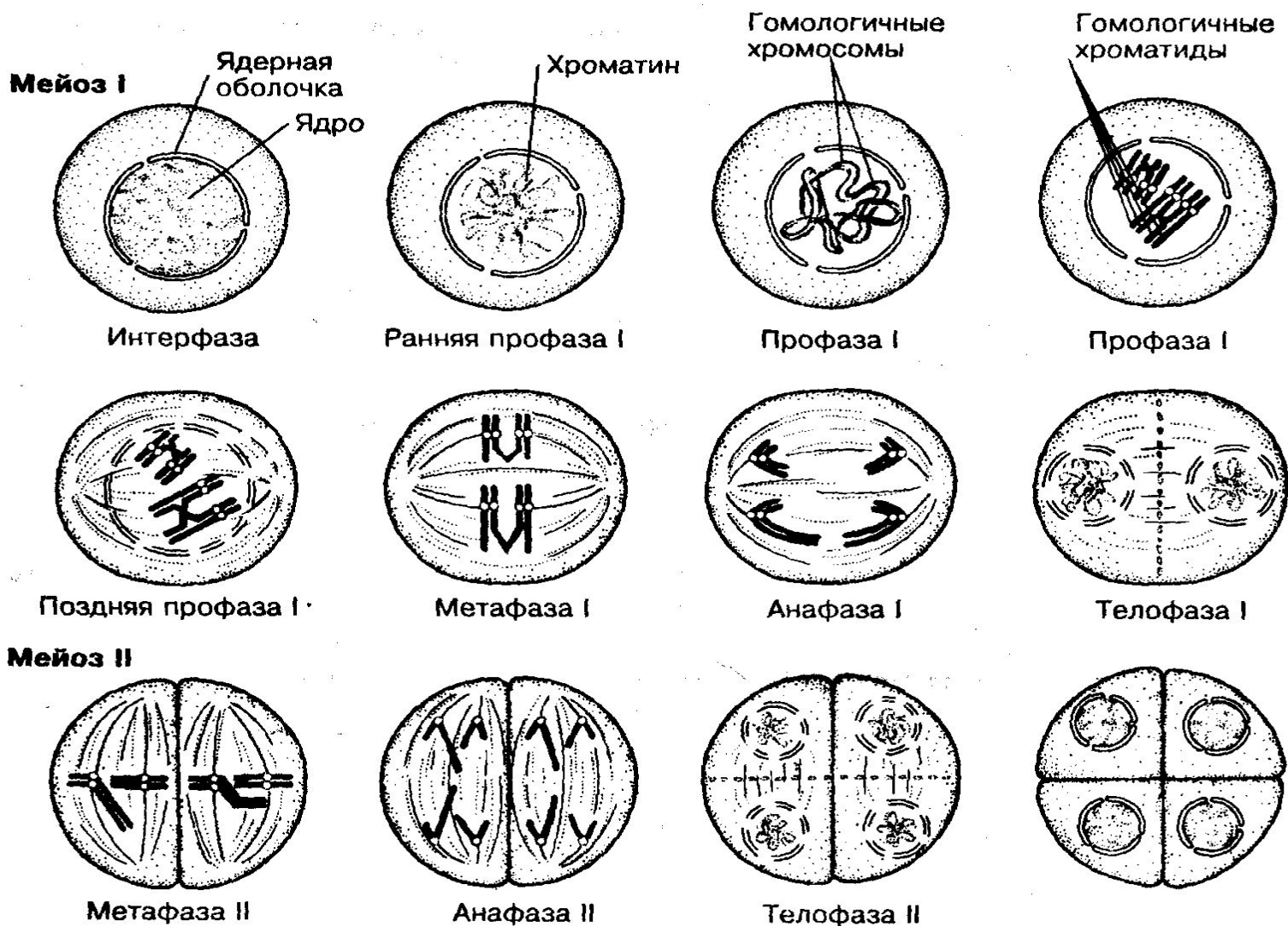
(по Алмазову и др., 1978)

СХЕМА МИТОЗА КЛЕТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ



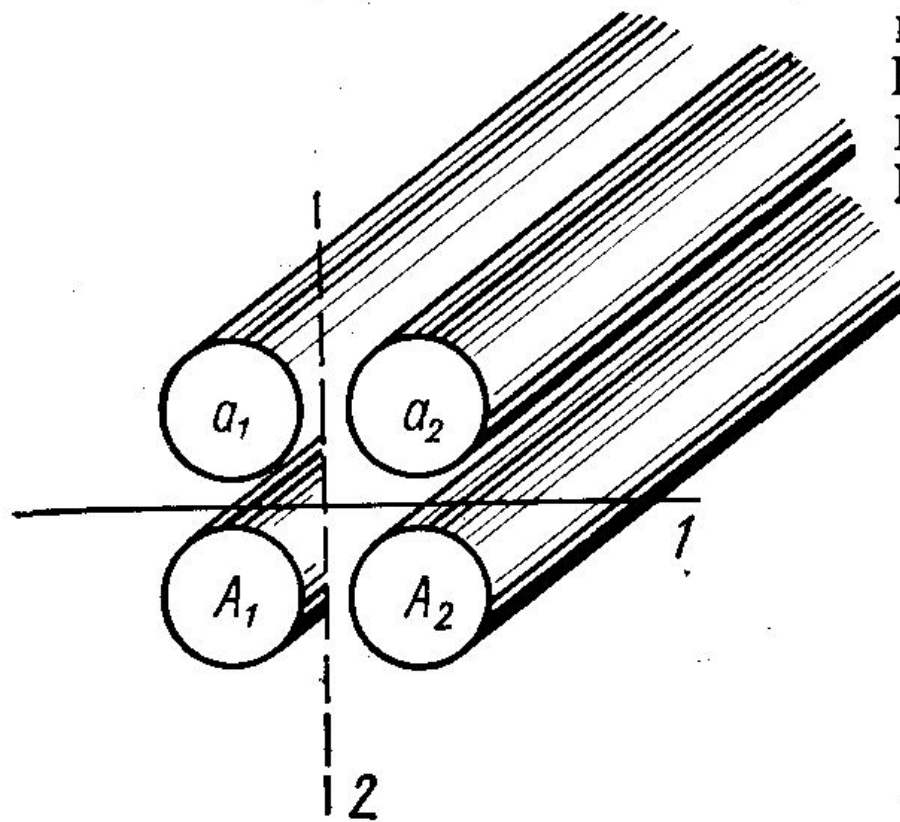
(по Ченцову, 1984)

СХЕМА МЕЙОЗА



Мейоз обеспечивает переход половых клеток из диплоидного состояния в гаплоидное. Клетка, вступающая в мейоз, проходит два деления: первое деление — редукционное, второе — эквационное [из *Gilbert SF, 1985*]

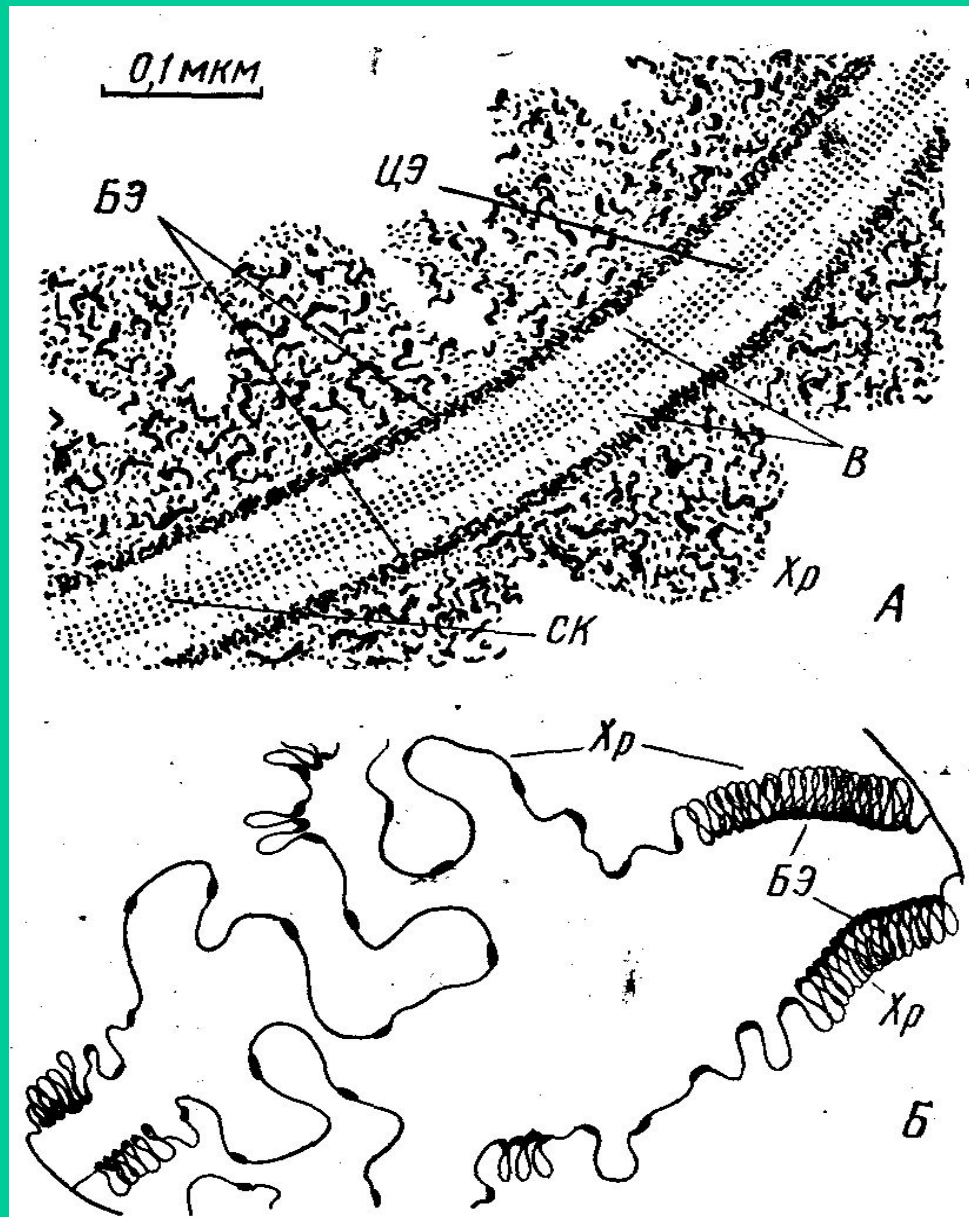
СХЕМА СТРОЕНИЯ БИВАЛЕНТА



Строение бивалента. $a_1—a_2$ и $A_1—A_2$ — сестринские хроматиды (по Кикнадзе и Высоцкой, 1975).

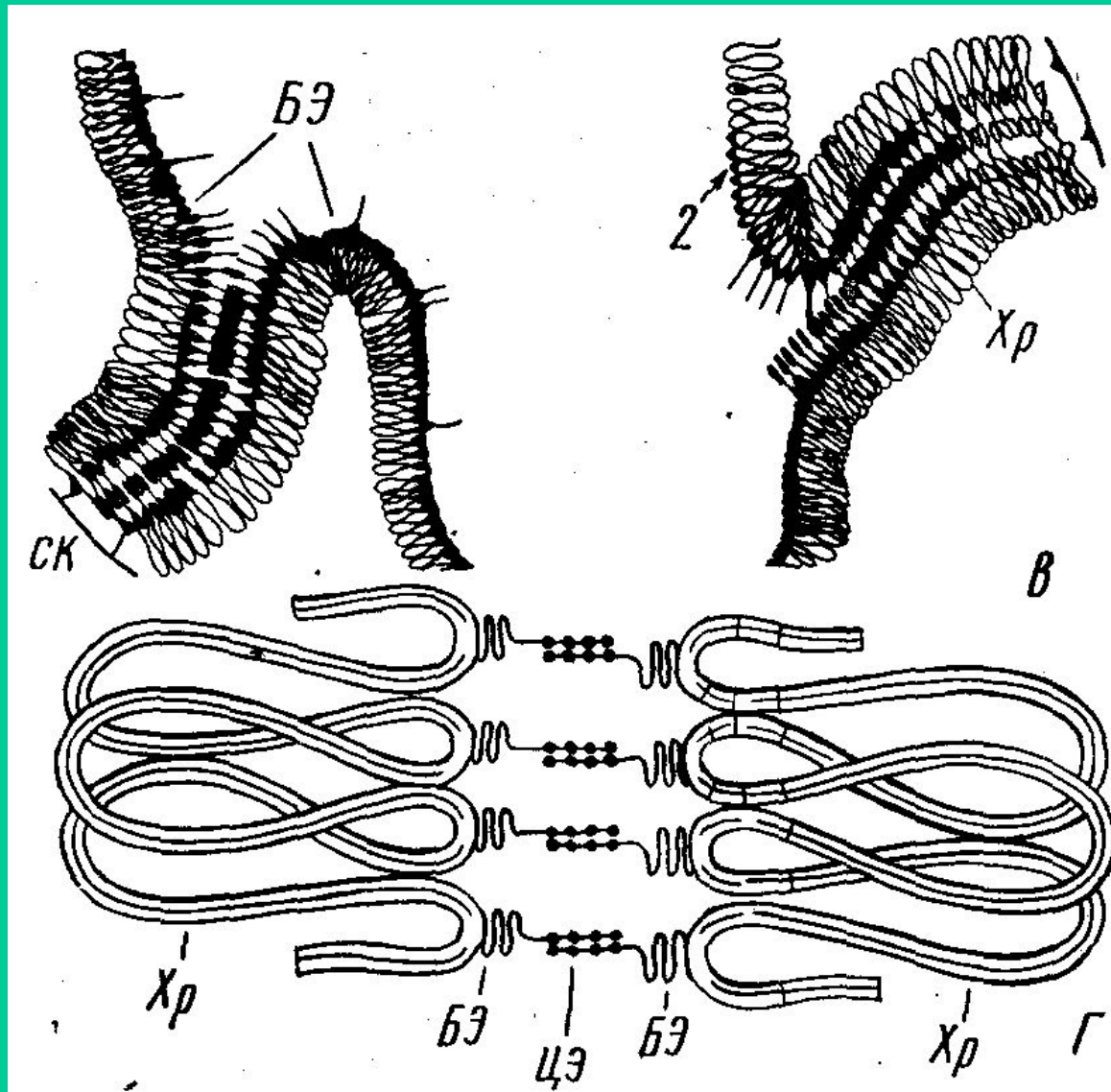
1 — плоскости расхождения хроматид в I делении, 2 — то же во II.

СХЕМА СТРОЕНИЯ СИНАПТОНЕМАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА



Синаптонемальный комплекс: *А* — схематическое изображение, *Б* и *В* — этапы конъюгации хромосом и образования синаптонемального комплекса, *Г* — деталь строения синаптонемального комплекса. *Б*, *В*, *Г* — этапы конъюгации хромосом согласно гипотезе Кинга (1970). СК — синаптонемальный комплекс, БЭ — боковые элементы, ЦЭ — центральный элемент, В — поперечные волокна, Хр — хроматин

СХЕМА СТРОЕНИЯ СИНАПТОНЕМАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА



Синаптонемальный комплекс: А — схематическое изображение, Б и В — этапы конъюгации хромосом и образования синаптонемального комплекса, Г — деталь строения синаптонемального комплекса. Б, В, Г — этапы конъюгации хромосом согласно гипотезе Кинга (1970). СК — синаптонемальный комплекс, БЭ — боковые элементы, ЦЭ — центральный элемент, В — поперечные волокна, Хр — хроматин